

# Manuel d'utilisation des Dispositifs d'Alarme pour Travailleurs Isolés (DATI)





## Table des matières

1	Généralités .....	3
1.1	Zones de couverture réseau .....	3
1.2	Comment se procurer un DATI en cas de besoin ? .....	4
1.2.1	Procédure d'ouverture de la porte de l'armoire avec carte Capucine.....	6
1.3	Guide d'utilisation pour les utilisateurs de l'Alarm Touch Safety LoRaWAN.....	7
1.3.1	Mise en service de l'appareil Alarm Touch Safety LoRaWAN .....	7
1.3.2	Détection de chute .....	8
1.3.3	Fonction d'appel à l'aide (SOS) .....	8
1.3.4	Extinction de l'Alarm Touch Safety LoRaWAN .....	9
1.3.5	Caractéristiques techniques .....	9
1.4	Guide d'utilisation pour les utilisateurs de l'Alarm Touch Safety Pro 4G EX.....	10
1.4.1	Mise en service de l'Alarm Touch safety Pro 4G EX .....	10
1.4.2	Signal de détresse - SOS.....	10
1.4.3	Détection de chute et d'immobilité .....	11
1.4.4	Fonctionnalités de l'Alarm Touch Safety Pro 4G EX.....	11
1.4.5	Significations des icônes de l'écran .....	12
2	Procédure d'utilisation du DATI .....	13
2.1	Déclenchement du DATI .....	13
2.2	Annulation d'une alarme en cours .....	13
2.3	Déroulement d'une alarme.....	13
2.4	Accès aux bâtiments.....	14
2.4.1	Accès au bunker et au local des gaz.....	14
2.4.2	Accès à la toiture.....	14
2.5	Plan des bâtiments .....	14

# 1 Généralités

L'Université a acquis deux types de Dispositifs d'Alarme pour Travailleurs Isolés (DATI) pour permettre la géolocalisation des membres du personnel travaillant seul en effectuant des activités dangereuses :

<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Alarm Touch Safety LoRaWAN</b> pour le travail dans les bâtiments au sous-sol, dans les laboratoires, en superstructure et sur les toits.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Alarm Touch safety Pro 4G Ex</b> pour le travail en milieu ATEX dans le bunker et le local de stockage des gaz.</li></ul>	

## 1.1 Zones de couverture réseau

Les appareils Alarm Touch Safety Pro 4G Ex utilise le réseau 4G en Suisse et peuvent donc être géolocalisés au moyen d'une carte Sim intégrée. En cas d'alarme, les secouristes reçoivent les informations sous forme de coordonnées GPS.

En revanche, les appareils Alarm Touch Safety LoRaWan n'utilisent ni le réseau 4G ni le Wifi mais le réseau LoRaWan qui permet la géolocalisation précise à l'intérieur des bâtiments. Pour géolocaliser ces appareils, il faut donc équiper les locaux de relais Beacons qui permettent de communiquer avec le réseau LoRaWan pour transférer les alarmes aux secouristes.

Des Beacons ont été installés dans les sous-sols, sur les toitures et superstructures des bâtiments ainsi que dans les laboratoires du site Unimail (voir Tableau 1).

Tableau 1 : Zones de couverture réseau à l'intérieur des bâtiments

Bâtiment	Etage	Bâtiment	Etage
A	Sous-sol, rez, 1 <sup>er</sup> , 2 <sup>ème</sup> , 3 <sup>ème</sup> , toiture	D	Sous-sol, 1 <sup>er</sup> , 2 <sup>ème</sup> , 3 <sup>ème</sup> , toiture
B	Sous-sol, 3 <sup>ème</sup> , toiture	E	Sous-sol, 1 <sup>er</sup> , toiture
C	Sous-sol, rez, 1 <sup>er</sup> , 3 <sup>ème</sup> , toiture	G	Sous-sol, étages A, C, D, E, toiture

*Dans les étages, seuls les laboratoires sont couverts.*

*Attention, certains locaux ne sont pas équipés de Beacons. Les DATIs Alarm Touch Safwety ne sont pas fonctionnels dans l'herbier, les **abris PC**, les **locaux administratifs** ainsi que les **chambres climatiques** situées dans les laboratoires. Il est interdit de travailler seuls dans ces locaux en effectuant des tâches isolées.*

## 1.2 Comment se procurer un DATI en cas de besoin ?

Les appareils sont posés sur un chargeur. Lorsque vous en avez besoin, vous pouvez prendre l'appareil que vous souhaitez après avoir dûment rempli la feuille d'emprunt (Figure 1).

A la fin de votre travail, nous vous prions de reposer les appareils dans l'armoire afin de permettre à d'autres personnes de les utiliser.

### Répertoire d'emprunt des DATIs



Merci de remplir ce document pour chaque emprunt!



Date/heure d'emprunt	N° d'appareil	Nom, Prénom, n° téléphone de la personne qui emprunte	Personne de contact en cas d'alarme (Nom, prénom n° téléphone)	N° de local où est prévu l'activité isolée	Date/heure de Retour
12.10.2024 16h	UniNE_002	Marie-Eve Wyniger +41 32 718 24 46	Roxane Kohler +41 32 718 27 80	A125	12.10.2024 23h

Figure 1 : Feuille d'emprunt à remplir par les travailleuses et travailleurs isolé-e-s

Le site Unimail est actuellement équipé de 7 appareils numérotés individuellement, UniNE\_001 à UniNE\_007.

- L'appareil (UniNE\_001) est réservé pour le service de piquet.
- L'appareil (UniNE\_002) se trouve dans l'armoire GB-AR-12b située dans le couloir derrière la cafétéria du bâtiment G. Il est reconnaissable grâce au pictogramme « DATI inside ».



- Les 4 appareils (UniNE\_003, UniNE\_004, UniNE\_005 et UniNE\_006) se trouvent dans une armoire située dans le couloir du bâtiment E au rez-de-chaussée en face du bureau du service de maintenance (E029). L'ouverture de l'armoire se fait au moyen de la **carte Capucine**.



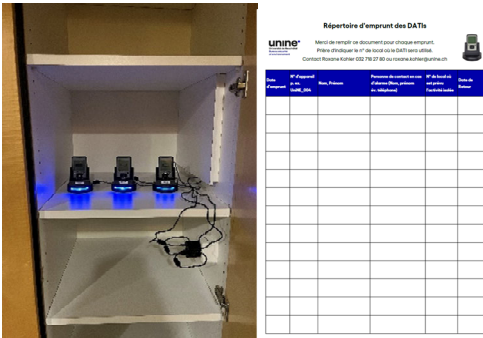


- L'appareil (UniNE\_007) est réservé à la CAPC pour le travail en zone EX au bunker.

Les pictogramme « DATI inside » sont affichés sur les portes des armoires concernées.



1.2.1 Procédure d'ouverture de la porte de l'armoire avec carte Capucine

<p>1) Placer la carte Capucine devant la poignée de l'armoire</p>	
<p>2) Attendre la lumière verte et tourner la poignée dans le sens horaire pour ouvrir l'armoire ↻</p>	
<p>3) Prendre le DATI désiré et remplir la feuille d'emprunt</p>	
<p>4) Pour refermer la porte, placer à nouveau la carte Capucine devant la poignée et tourner dans le sens anti-horaire ↻</p>	

## 1.3 Guide d'utilisation pour les utilisateurs de l'Alarm Touch Safety LoRaWAN

### 1.3.1 Mise en service de l'appareil Alarm Touch Safety LoRaWAN



#### Manuel Utilisateur AlarmTouch Safety LoRaWAN

Mise en service de l'AlarmTouch Safety LoRaWAN	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Raccorder le câble USB au socle de chargement et à l'adaptateur secteur.</li><li>• Poser l'AlarmTouch Safety sur le socle de chargement. L'appareil vibrera et va commencer à se recharger.</li><li>• L'icône de la batterie sur l'écran permet de vérifier le niveau de charge.</li></ul> <p>NOTE : il faut 2-3 heures pour recharger l'appareil.</p>

Mise en service de l'AlarmTouch Safety LoRaWAN	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presser sur la touche « retour » pendant 3 secondes pour allumer l'AlarmTouch Safety.</li></ul> <p>Touche « retour » </p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dès que l'écran est bleu, l'AlarmTouch Safety est prêt à fonctionner.</li></ul>

### 1.3.2 Détection de chute

Détection de chute	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• La détection de chute de l'AlarmTouch Safety est activée en permanence.</li><li>• Lorsque l'appareil se trouve à l'horizontale (plus de 60° avec la verticale) pendant plus de 1 minute, le processus d'alarme de chute démarre.</li><li>• L'AlarmTouch Safety commence par une pré-alarme de 30 secondes :<ul style="list-style-type: none"><li>○ Alerte sonore</li><li>○ Visuelle (LED)</li><li>○ Vibrations</li></ul></li><li>• L'utilisateur peut annuler l'alarme pendant le décompte de 30 secondes en pressant sur n'importe quelle touche.</li><li>• À la fin du décompte de 30 secondes, l'alarme est transmise.</li></ul>

### 1.3.3 Fonction d'appel à l'aide (SOS)

Fonction d'appel à l'aide (SOS)	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presser sur n'importe quelle touche se trouvant au centre de l'AlarmTouch Safety pendant 2 secondes pour déclencher un appel à l'aide (SOS).</li></ul>  <ul style="list-style-type: none"><li>• L'utilisateur peut annuler l'alarme pendant le décompte de 10 secondes en pressant sur la touche « retour » et en confirmant avec la touche « valider ».</li></ul> <p>Touche « retour » </p> <p>Touche « valider » </p> <ul style="list-style-type: none"><li>• À la fin du décompte de 10 secondes, l'alarme est transmise.</li></ul>



### 1.3.4 Extinction de l'Alarm Touch Safety LoRaWAN

Extinction de l'AlarmTouch Safety LoRaWAN	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presser sur la touche « retour » pour entrer dans le menu.</li></ul>
	Touche « retour » 
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utiliser les boutons ci-dessous pour naviguer jusqu'à l'icône « arrêt ».</li></ul>
	
	Icône « arrêt » 
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cliquer sur la touche « valider », monter sur « OUI » et valider à nouveau.</li></ul>
	Touche « valider » 

### 1.3.5 Caractéristiques techniques

Caractéristiques de l'AlarmTouch Safety
<ul style="list-style-type: none"><li>• Dispositif de protection du travailleur isolé</li><li>• Fonction d'appel à l'aide (SOS)</li><li>• Fonction de détection de chute</li><li>• Possibilité de quitter les fausses alarmes</li><li>• Sonnerie et vibreur</li><li>• LED clignotante</li><li>• Fourni avec un clip ceinture, une cordelette de sécurité</li><li>• Socle de chargement avec LED</li><li>• Batterie Li-Ion 3.7V/900mA</li><li>• Boîtier robuste antichocs</li><li>• Étanchéité IP67</li><li>• Température et taux d'humidité en fonctionnement :<ul style="list-style-type: none"><li>○ -10°C à +60°C</li><li>○ 95% à +40°C</li></ul></li><li>• Température et taux d'humidité en stockage :<ul style="list-style-type: none"><li>○ -10°C à +70°C</li><li>○ 95% à +40°C</li></ul></li><li>• Poids (avec batterie) : 85g</li><li>• Taille : 97.4mm x 54.7mm x 16.7mm</li></ul>

## 1.4 Guide d'utilisation pour les utilisateurs de l'Alarm Touch Safety Pro 4G EX

Le guide d'utilisation présenté ci-dessous est celui d'un autre modèle comparable. Le modèle acquis par l'Université est jaune et est localisé dans les locaux de la CAPC.


### 1.4.1 Mise en service de l'Alarm Touch safety Pro 4G EX


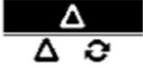

#### Mise en service de l'AlarmTouch Safety Pro

 <p>Touche ON/OFF</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Raccorder le câble USB au chargeur et à l'adaptateur ou au socle de chargement.</li><li>• Poser l'AlarmTouch Safety Pro sur le socle de chargement ou le brancher à l'adaptateur. L'appareil vibrera et va commencer à se recharger. L'icône de charge apparaît sur l'écran. </li><li>• L'icône de la batterie sur l'écran permet de vérifier le niveau de charge. </li><li>• L'AlarmTouch Safety Pro s'enclenche et s'éteint en pressant sur le touche ON/OFF jusqu'à la vibration et au signal sonore (environ 5 secondes).</li></ul> <p>NOTE : il faut 2-3 heures pour recharger l'appareil.</p>
--	---

### 1.4.2 Signal de détresse - SOS

#### Signal de détresse - SOS


Touche SOS 

- Presser la touche SOS environ 5 secondes (5 fois 2 bips) jusqu'à la vibration et l'écran du centre pour déclencher une alerte SOS.  
 puis  puis 
- Selon la configuration choisie l'alerte sera transmise par appel téléphonique, SMS, email ou à une centrale de télésurveillance partenaire.

### 1.4.3 Détection de chute et d'immobilité

**Détection de chute et d'immobilité**


- L'AlarmTouch Safety Pro est muni de plusieurs capteurs pouvant détecter une chute, un impact, une perte de verticalité ou l'immobilité.
- Par défaut l'AlarmTouch Safety Pro a les réglages suivants :
  - Chute : pas activé (sur demande pour les métiers à risque)
  - Impact : pas activé (sur demande pour les métiers à risque)
  - Perte de verticalité : activé par défaut. Inclinaison de 60° par rapport à la verticale et pas de mouvement pendant 60 secondes
  - Immobilité : activé. Immobilité peu importe la position pendant 300 secondes
- En cas de perte de verticalité ou d'immobilité l'AlarmTouch Safety Pro part en mode de pré-alarme pendant 60 secondes. Un décompte apparaît à l'écran ainsi qu'une vibration et une alerte sonore.



00:0027

L'utilisateur peut annuler l'alarme en rétablissant l'appareil en position verticale pendant plus d'une seconde. Le décompte disparaît et l'alarme est annulée.

- Si rien n'est fait pendant le décompte, l'alarme sera transmise et l'image suivante apparaîtra sur l'écran.



































NOTE : ces réglages ont été choisis afin de garantir un bon fonctionnement de l'AlarmTouch Safety Pro et d'éviter au maximum les fausses alarmes. Ils peuvent être modifiés sur demande.

### 1.4.4 Fonctionnalités de l'Alarm Touch Safety Pro 4G EX

Fonctionnalités de l'AlarmTouch Safety Pro	
Bouton SOS	Presser la touche SOS environ 3 secondes jusqu'à la double vibration pour déclencher une alerte SOS (voir page 1).
Bouton ON/OFF	Pour enclencher et éteindre l'AlarmTouch Safety Pro, il faut presser pendant 3-5 secondes sur le bouton ON/OFF.
Touche pour répondre à un appel	Utiliser cette touche pour répondre à un appel si la réponse automatique n'est pas configurée.
Trou pour dragonne de sécurité	Permet de connecter la dragonne de sécurité. L'aimant doit être vers le dessus de l'appareil. L'alarme se déclenche dès qu'elle est retirée.
Contacts de charge	Permet de recharger la batterie de l'AlarmTouch Pro en le branchant à l'adaptateur fourni ou grâce au socle de chargement.
Écran	Voir le tableau de la signification des icônes de l'écran.

#### 1.4.5 Significations des icônes de l'écran

Signification des icônes de l'écran			
	Niveau de la batterie		Batterie en charge
	GSM fonctionne		GPRS utilisé
	Qualité du réseau GSM		GPRS activé
	Tracking (suivi) activé		Mode SOS activé
	GNSS activé		Capteur de mouvements activé
	GNSS indisponible		GNSS en veille
	Position GNSS ancienne		Précision de la position GNSS
	Opération en cours		Mauvaise couverture GNSS
	Dragonne de sécurité fixée		Échec de l'opération
	Batterie faible. Brancher immédiatement le chargeur		Échec transmission Tag ID. Pressez la touche de réponse à un appel pour retenter
	Chargeur débranché		Chargeur branché
	En charge mais batterie trop faible. Veuillez attendre		En charge mais batterie trop faible pour démarrer l'appareil
	Appel en cours		Appel entrant
	Alerte SOS transmise		Démarrage de l'alerte SOS
	Décompte pour l'alerte de mouvements 000027		Transmission de l'alerte SOS en cours
	Alerte SOS annulée		Alerte de mouvements transmise

## 2 Procédure d'utilisation du DATI

### 2.1 Déclenchement du DATI

Le DATI peut être déclenché de deux manières :

- 1) Activement par pression sur le bouton SOS
- 2) Passivement en cas de chute ou d'immobilité détectée par le DATI

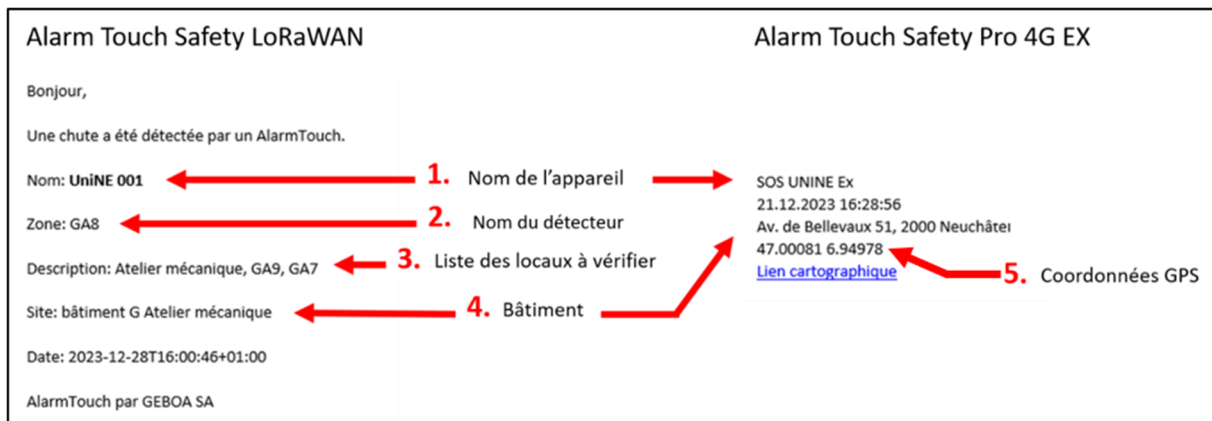
### 2.2 Annulation d'une alarme en cours

Dans les deux cas, il est possible d'annuler l'alarme durant un laps de temps défini (10 à 30 secondes suivant le modèle et le type d'alerte, voir la section 1.3).

### 2.3 Déroulement d'une alarme

Sans annulation de l'alarme, la chaîne d'évènements suivante est lancée :

1. L'alarme est transmise à une centrale (voir ci-dessous un exemple de message écrit transmis aux secouristes)



2. La centrale envoie un Securitas sur les lieux. Le Securitas est muni d'un badge d'accès, ainsi que d'un classeur contenant les plans des bâtiments et les informations nécessaires pour vérifier la zone où a été lancée l'alerte.
3. Sur place, le Securitas se dirige en premier vers **le lieu de stockage des appareils**.
4. Si l'appareil ne se trouve pas dans son chargeur, il regarde sur la feuille d'emprunt (Figure 1) le nom de la personne qui a pris l'appareil en dernier et se rend dans la zone d'où l'alarme a été lancée. Le Securitas évalue la situation et l'état de santé de la travailleuse ou du travailleur isolé-e et, si besoin, appelle les services d'urgence et prodigue les premiers secours.
5. Si la travailleuse ou le travailleur isolé-e est introuvable, le Securitas appelle la personne de contact indiquée sur la feuille d'emprunt. Cette dernière pourra tenter de contacter la personne introuvable au moyen de ses coordonnées personnelles.
6. La centrale rédige un rapport au bureau sécurité et environnement.
7. Le Bureau sécurité et environnement analyse les causes de l'accident et met en place les mesures nécessaires.

## 2.4 Accès aux bâtiments

Les bâtiments sont accessibles librement durant les heures d'ouverture au public, soit de 6h30 à 18h30 du lundi au vendredi. En-dehors de ces heures, il est possible de pénétrer dans les bâtiments au moyen d'une carte Capucine à apposer sur une borne de contrôle d'accès ([lien vers la procédure](#), Figure 2).



Figure 2 Borne externe de contrôle d'accès

Les accès spécifiques (bunker des solvants et gaz, accès aux toitures, Data center, etc.) sont résumés dans le document « Accès locaux Securitas.pdf ».

### 2.4.1 Accès au bunker et au local des gaz

Les locaux du bunker sont accessibles via l'Avenue de Bellevaux 49 en descendant la rampe vers l'entrée du garage. A gauche devant la porte du garage se trouve le local des et à droite le bunker de produits chimiques. Ces deux locaux sont Ex, il n'est donc pas permis d'y entrer avec des téléphones portables ou autres objets électroniques.

### 2.4.2 Accès à la toiture

L'accès à la toiture est différent selon les bâtiments.

#### *Bâtiment G :*

Dans le bâtiment G (bâtiment de chimie) situé à l'Avenue de Bellevaux 51, on atteint la superstructure et le toit à partir du dernier étage (Niveau E) à partir d'une trappe située dans le hall. Une baguette rangée dans la première armoire à gauche dans le couloir est (petit couloir) permet d'ouvrir la trappe.

#### *Bâtiment C :*

Le toit du bâtiment C (animalerie) situé à l'Avenue de Bellevaux 49 peut être atteint à partir du dernier étage de la cage d'escalier. Une trappe avec des escaliers rétractables en métal sont disponibles en permanence.

#### *Bâtiment ABDE :*

Les toits ainsi que les locaux en superstructure des bâtiment ABDE sont accessibles uniquement via une trappe située au 3<sup>ème</sup> étage du bâtiment F (bâtiment central côté nord) dans le local F369.

## 2.5 Plan des bâtiments

Un classeur ainsi qu'un document pdf d'aide à la localisation des DATIs en cas d'alarme est à disposition des secouristes. On y trouve un répertoire de tous les capteurs beacons (i.e. balises) disséminés dans les bâtiments ainsi que les locaux (i.e. zones) couverts. On y trouve également les plans de tous les bâtiments avec des codes couleur différents pour chaque zone détectée par les balises.